

บทความวิจัย (ก.ค. – ธ.ค. 2562)

การกำหนดแนวทางพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการภายในของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในจังหวัดอำนาจเจริญ
เพื่อเตรียมเข้าสู่ตลาดการให้บริการในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

เกียรติศักดิ์ พระเนตร สาขาการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ธาดา โคตมมงคล สาขาการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดอุบลราชธานี 2) เพื่อเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดอุบลราชธานี โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวัดประสิทธิภาพ คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าพื้นเมืองที่ได้รับมาตรฐาน OTOP ระดับ 5 ดาว จำนวน 7 ราย การวัดประสิทธิภาพจะใช้แบบจำลองด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูล Data Envelopment Analysis (DEA) เพื่อวัดระดับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีมีประสิทธิภาพ 5 แห่ง และขาดประสิทธิภาพ 2 แห่ง โดยมีแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพ คือ ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าพื้นเมือง ทั้ง 2 แห่ง ควรทำการลดปัจจัยต้นทุนด้านโลจิสติกส์ลงจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์, ผลิตภัณฑ์ชุมชน, การวิเคราะห์แบบโอบล้อมข้อมูล

Received: June 2, 2019, Revised June 16, 2019, Accepted June 19, 2019

The Determining to Development Method of Internal Management Capability of
Logistics Enterprises in Amnat Charoen Province for Preparation for Entry into the
Service Market in Neighboring Countries

Kiatissak Pranet, Logistics Management Program, Faculty of Industrial Technology, Ubon Ratchathani Rajabhat University
Thachada Khotmongkol, Logistics Management Program, Faculty of Industrial Technology,
Ubon Ratchathani Rajabhat University

Abstract

The objective of this research is 1) to measure the logistics efficiency of community products in UbonRatchathani province. 2) to offer guidelines for Increase the logistics efficiency of community products in UbonRatchathani province. The sample of the logistics efficiency measure are the 7 enterprise from Indigenous fabric community enterprise group base on the 5 stars OTOP standard.Efficiency measurement is based on the Data Envelopment Analysis (DEA) methodology for measure the level of logistics efficiency.The study found that the logistics efficiency of the products from indigenous fabric community enterprise group in UbonRatchathani province is 5 efficient enterprise and 2 inefficient enterprise. There are suggestions for efficiency improvement are 2 inefficient Indigenous

fabric community enterprises should be reduce the logistics cost that logistics efficiency can be achieved.

Keywords: Potential Development, Internal Management, Logistics Entrepreneur

คำขอบคุณ: งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

บทนำ

ภายใต้การดำเนินการนโยบายของรัฐบาลที่พยายามให้ประเทศมีเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพและยั่งยืน การกระจายรายได้ให้กับประชาชนคือแนวทางหนึ่งที่รัฐบาลดำเนินการมาเสมอ การสร้างรากฐานของเศรษฐกิจให้ประชาชนหรือชุมชนให้มีความเข้มแข็งทำให้ชุมชน กินดี อยู่ดี มีสุข มีงานทำ พึ่งตนเองได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นตัวผลักดันในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ยั่งยืนและมั่นคงตามเป้าหมายที่วางไว้ ตลอดช่วงหลายปีที่ผ่านมารัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญและได้กำหนดนโยบายเพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง นโยบายการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผลิตและจำหน่ายภายใต้ชื่อหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันทำให้สร้างรายได้ สร้างงาน สร้างความเข้มแข็งในท้องถิ่น โดยมียอดการจำหน่ายสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในปี 2559 รวมมูลค่าประมาณ 132,649 ล้านบาท (กรมพัฒนาชุมชน, ออนไลน์, 2560)

ในจังหวัดอุบลราชธานีได้มีการส่งเสริมให้ชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีความคุณภาพและมีมาตรฐานเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนให้อยู่ระดับสินค้า OTOP5 ดาวโดยมีหน่วยงานราชการหลายหน่วยงานร่วมมือกันในการขับเคลื่อนไม่ว่าจะเป็น กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงอุตสาหกรรมและสถาบันอุดมศึกษาได้ดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ปรับปรุงประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ให้เกิดคุณภาพและมีมาตรฐานทั้งในส่วนของการลดต้นทุนการผลิต สร้างช่องทางการตลาด และนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการด้านโลจิสติกส์ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและสามารถลดต้นทุนในการดำเนินการได้แต่จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า การพัฒนาประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนถือว่าเป็นเรื่องใหม่แต่ถึงอย่างไรการพัฒนาประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก็ถือว่าเป็นเรื่องจำเป็นต้องดำเนินการ โดยเฉพาะการวัดประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ซึ่งจะทำให้กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนทราบถึงจุดด้อยด้านโลจิสติกส์ของตนว่ามีจุดด้อยตรงไหนและทำให้สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ของตนให้ตรงจุดและเกิดประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนโดยรวมของผลิตภัณฑ์ชุมชนของตนได้รวมทั้งยังช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษาผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากว่าการประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ซึ่งจะทำให้กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนทราบถึงจุดด้อยด้านโลจิสติกส์ของตนว่ามีจุดด้อยตรงไหนและสามารถแก้ไขปัญหาด้านโลจิสติกส์ของตนได้ตรงจุด โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ของตนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อเสนอแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานี

วิธีวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนในกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกายที่ได้รับรองมาตรฐาน OTOP ระดับ 5 ดาวในจังหวัดอุบลราชธานีและเป็นกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลจำนวน 7 รายซึ่งการลงเก็บข้อมูลเพื่อนำข้อมูลเชิงลึกมาทำการวิเคราะห์วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ต่อไปโดยผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนจำนวน 7 รายได้แก่

ตารางที่1 กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	กิจกรรม
1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อ	7 ราย	สังเกตและสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับรูปแบบ
2. กลุ่มทอผ้ากาบบัวโนนหมากเคียว		การบริหารจัดการองค์กร การบริหารการ
3. กลุ่มทอผ้ากาบบัว		ผลิตกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นต้นทุนและ
4. กลุ่มทอผ้าบ้านเกาะแกด		รายได้ ที่เกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์ชุมชนใน
5. กลุ่มทอผ้าลายดอกผักแว่นบ้านศรีสว่างเหนือ		จังหวัดอุบลราชธานี
6. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้ากาบบัว		
7. กลุ่มอาชีพสหกรณ์บ้านโนนทัน		

ในการเก็บข้อมูลใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนในกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกายที่ได้รับมาตรฐาน OTOP ระดับ 5 ดาวในจังหวัดอุบลราชธานีในการสัมภาษณ์จะเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ด้วยแบบจำลองการโอบล้อมข้อมูล(Data Envelopment Analysis:DEA)ในปัจจุบันได้มีงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้วิธีโอบล้อมข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพขององค์กรต่าง ๆ มากมายซึ่งทั้งองค์กรธุรกิจและเอกชนเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กรของตนให้ดีขึ้น

การวิเคราะห์ด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูลจะต้องกำหนดตัวแปรนำเข้า(Input) และตัวแปรผลผลิต(Output)โดยการกำหนดตัวแปรเพื่อวัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดอุบลราชธานีประกอบไปด้วยตัวแปรปัจจัยนำเข้า(Input) ได้แก่ I1 คือ ต้นทุนการให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน(บาท/ปี),I2 คือ ต้นทุนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ(บาท/ปี),I3 คือ ต้นทุนการสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ(บาท/ปี),I4 คือ ต้นทุนการขนส่ง(บาท/ปี),I5 คือ ต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง(บาท/ปี),I6 คือ ต้นทุนการจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆและการบรรจุหีบห่อ(บาท/ปี),I7 คือ ต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ(บาท/ปี),I8 คือ จำนวนสมาชิกกลุ่ม(คน),I9คือ ปริมาณของเสียที่ถูกส่งกลับ(ชิ้น/ปี),I10คือ จำนวนเวลาในการจัดส่งช้ากว่ากำหนด(ครั้ง/ปี) และตัวแปรปัจจัยผลผลิต (Output) ได้แก่ O1 คือ รายได้ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์(บาทต่อปี), O2 คือ ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ (ชิ้นต่อปี)

ในการกำหนดปัจจัยเพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพนั้นว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากหลักการพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพหาได้จากอัตราส่วนของปัจจัยนำเข้าและตัวผลผลิตที่กำหนดไว้ตารางที่ 2 คือ ตารางที่นำไปใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสถานประกอบการ

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยนำเข้าและผลผลิตของสถานประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน

	Output	Input									
	O1	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
DMU ₁	432000	2500	1250	1200	25000	22000	15000	1500	14	3	10
DMU ₂	300000	3600	1200	1000	25000	25000	12400	1600	15	5	8
DMU ₃	624000	5300	1730	1500	32000	24000	12000	1500	30	5	3
DMU ₄	620000	3200	2400	1800	28000	28000	18000	1200	32	3	5
DMU ₅	750000	6430	1000	2300	30000	31000	15000	1700	20	1	3
DMU ₆	385000	3000	1500	1100	19000	13000	10000	800	14	6	5
DMU ₇	850000	3000	2500	1500	35000	25000	22000	1800	12	7	9

หมายเหตุ : สัมภาษณ์โดยการประมาณการต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูลเป็นวิธีที่ใช้หลักการเชิงเส้น (Linear Programming: LP) ในการเทียบเคียงประสิทธิภาพ (Benchmarking) โดยใช้วิธีการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการและวิธีการปฏิบัติการ กับองค์กรอื่นที่สามารถทำได้ดีกว่าเพื่อนำมาเปรียบเทียบในการปรับปรุงองค์กรของตนเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ และเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงองค์กรทุกประเภททั้งภาครัฐและเอกชน โดยประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) คือ อัตราส่วนของหน่วยการผลิตนั้นที่จะผลิตสินค้าหรือบริการให้ได้มากที่สุดจากปัจจัยการผลิตที่น้อยที่สุดเพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนหนึ่งที่กำหนดไว้ (เพ็ญจันทร์และพิสุทธิ, 2554, น.59) ในการวิเคราะห์ด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูลมักเรียกหน่วยงานหรือองค์กรที่จะนำมาเปรียบเทียบว่า หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit: DMU) ซึ่งงานวิจัยนี้ DMU หมายถึง สถานประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกายในจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งในการวัดประสิทธิภาพในการโอบล้อมข้อมูลสามารถวัดประสิทธิภาพได้ 2 ตัวแบบคือ

ตัวแบบ CCR Model ย่อมาจาก Charnes Cooper and Rhodes (Cooper and Rhodes, 1978) และ (ประสพชัย, 2549) เป็นตัวแบบแรกของการวิเคราะห์วิธีโอบล้อมข้อมูล ซึ่งตัวแบบ CCR ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพอยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale : CRS) ซึ่งการจะใช้ตัวแบบ CCR ได้อย่างมีประสิทธิภาพทุก ๆ DMU ต้องมีการดำเนินงาน ณ ระดับที่เหมาะสมแต่หากมีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์เกิดขึ้น (DMU มีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณหรือการเงินซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถดำเนินการในระดับที่เหมาะสมได้) ตัวแบบของ CCR จะไม่มีความเหมาะสมที่จะนำไปประเมินประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งมีรูปแบบสมการของโปรแกรมเชิงเส้นของ CCR สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

สมการวัตถุประสงค์ (Objective Function)

$$\text{Max } \tau = \sum_{r=1}^s V_r y_{rq}$$

สมการ (1)

สมการเงื่อนไข (Subject To)

$$\sum_{i=1}^s V_i y_{iq} = 1 \quad \text{สมการ (2)}$$

$$\sum_{r=1}^s V_r y_{rj} - \sum_{i=1}^s u_i x_{ij} \leq 0 \quad \forall j (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad \text{สมการ (3)}$$

$$u_i, v_r \geq \varepsilon \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m) \text{ and } \forall_r (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

เมื่อ	τ	หมายถึง คะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยมีค่า 0-1
	x_{ij}	หมายถึง ปัจจัยนำเข้าที่ i จากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ j
	y_{rj}	หมายถึง ปัจจัยผลผลิตที่ r จากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ j
	u_i	หมายถึง ค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยนำเข้าที่ i
	v_r	หมายถึง ค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยผลผลิตที่ r
	m	หมายถึง จำนวนปัจจัยนำเข้าที่ i
	s	หมายถึง จำนวนปัจจัยด้านผลผลิต
	n	หมายถึง จำนวนผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน
	ε	หมายถึง ค่าตัวเลขบวกขนาดเล็กมาก
	q	หมายถึง ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ q

จากตัวแบบสมการโปรแกรมเชิงเส้นจากสมการที่ (1) เป็นสมการวัตถุประสงค์โดยเป้าหมายเพื่อหาค่าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมสูงที่สุด สมการที่ (2) และ (3) มีเงื่อนไขว่า การกำหนดปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตต้องมีค่าเป็นบวก ซึ่งกล่าวได้ว่าจะไม่มีผลิตภัณฑ์ชุมชนใดที่มีประสิทธิภาพมากกว่า 1 ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ชุมชนใดมีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนนั้นมีประสิทธิภาพและหากค่าคะแนนประสิทธิภาพเข้าใกล้ 0 เท่าใด ก็แสดงว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนนั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่านั้น

ตัวแบบ BCC Model ย่อมาจาก Banker Charnes Cooper and (Banker Charnes and Cooper, 1984) ตัวแบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อวัดประสิทธิภาพอยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนไม่คงที่ (Variable Return to Scale: VRS)

สมการวัตถุประสงค์ (Objective Function)

$$\text{Max } \tau = \sum_{r=1}^s V_r y_{rq} + W_q \quad \text{สมการ (4)}$$

สมการเงื่อนไข (Subject To)

$$\sum_{i=1}^s V_i y_{iq} = 1 \quad \text{สมการ (5)}$$

$$\sum_{r=1}^s V_r y_{rj} - \sum_{i=1}^s u_i x_{ij} + W_j \leq 0 \quad \forall j (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad \text{สมการ (6)}$$

$$u_i, v_r \geq \varepsilon \quad \forall_i (i = 1, 2, 3 \dots, m) \text{ and } \forall_r (r = 1, 2, 3 \dots, s)$$

จากตัวแบบสมการโปรแกรมเชิงเส้นจากสมการที่ (4) เป็นสมการวัตถุประสงค์โดยเป้าหมายเพื่อหาค่าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมสูงสุด โดยที่ W แทนค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตสมการที่ (5) และ (6) มีเงื่อนไขว่า การกำหนดปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตต้องมีค่าเป็นบวก จะไม่มีผลิตภัณฑ์ชุมชนใดที่มีประสิทธิภาพมากกว่า 1 ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ชุมชนใดมีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนนั้นมีประสิทธิภาพและหากค่าคะแนนประสิทธิภาพเข้าใกล้ 0 เท่าใด ก็แสดงว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนนั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่านั้น

ในการวัดประสิทธิภาพตัวแบบ CCR สามารถใช้วัดประสิทธิภาพด้านเทคนิค(Technical efficiency) ในขณะที่ค่าคะแนนประสิทธิภาพของ BCC ใช้วัดประสิทธิภาพด้านเทคนิคที่แท้จริงคืออัตราส่วนระหว่างค่าคะแนนประสิทธิภาพ CCR และ BCC เรียกว่าประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale efficiency: SE) เท่ากับ 1 แสดงว่าองค์กรนั้นมีขนาดที่เหมาะสมนั้นคือองค์กรนั้นมีการดำเนินงานในระดับที่ให้ผลผลิตต่อหน่วยปัจจัยการผลิตสูงสุดแต่ถ้าองค์กรมีค่าประสิทธิภาพด้านขนาดน้อยกว่า 1 ภายใต้ข้อสมมติแบบผลตอบแทนต่อขนาดลดลง(Decreasing return to Scale: DRS) แสดงว่าองค์กรนั้นอยู่ในระดับที่การเพิ่มปัจจัยการผลิตทำให้ปัจจัยผลผลิตลดลงซึ่งกล่าวได้ว่าองค์กรนั้นมีขนาดการผลิตเกินจุดที่เหมาะสมจึงควรลดขนาดการผลิตแต่ถ้าองค์กรอยู่ภายใต้ข้อสมมติแบบผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing return to Scale: IRS) แสดงว่าองค์กรนั้นอยู่ในระดับที่การเพิ่มปัจจัยการผลิตทำให้ปัจจัยผลผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งกล่าวได้ว่าองค์กรนั้นมีขนาดการผลิตต่ำกว่าจุดที่เหมาะสมจึงควรที่เพิ่มขนาดการผลิต(สลิทธิย์และพัชรารณ, 2551)

ผลการวิจัยและ อภิปรายผล

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษาผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีจะใช้โปรแกรม DEAP v.2.1(Coelli and Tim, 1996)ซึ่งเป็นโปรแกรมวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยใช้วิธี DEA ในการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนจะใช้ข้อสมมติแบบผลตอบแทนต่อขนาดไม่คงที่ (VRS) และพิจารณาด้านปัจจัยนำเข้า (Input Oriented) จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม DEA พบว่าประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษา กลุ่มผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีมีประสิทธิภาพโดยมีค่าเท่ากับ 1 จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ และขาดประสิทธิภาพ คือ มีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 มีจำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการวัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษาผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานี

หน่วยตัดสินใจ	CRS	VRS	SE	แบบ
DMU ₁	0.875	1	0.875	irs
DMU ₂	0.631	1	0.631	irs
DMU ₃	1	1	1	-
DMU ₄	1	1	1	-
DMU ₅	1	1	1	-
DMU ₆	1	1	1	-
DMU ₇	1	1	1	-
ค่าเฉลี่ย $TE_{CRS} = 0.929, TE_{VRS} = 1, SE = 0.929$				

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อและกลุ่มทอผ้ากาบบัวโนนหอมภาคเดียวยังมีการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ ค่า $SE = 0.875$ และ $SE = 0.631$ ตามลำดับซึ่งทั้ง 2 กลุ่มอยู่ภายใต้ข้อสมมติแบบผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing return to Scale: IRS) คือ การใช้ปัจจัยที่มีอยู่น้อยกว่าผลผลิตที่ได้รับ คือไม่สมดุลระหว่างปัจจัยที่ใช้ในการผลิตเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้รับ ซึ่งกล่าวได้ว่าแนวทางของการเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าพื้นเมือง ทั้ง 2 แห่ง ควรทำการลดปัจจัยการผลิตลงจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพ

แต่หากเราพิจารณาวิเคราะห์ประสิทธิภาพอยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ CRS ควบคู่กันไปในนั้นทำให้เราทราบถึงขนาดของปัจจัยนำเข้าที่ไม่เหมาะสม และเมื่อมีการปรับลดหรือเพิ่มขึ้นของปัจจัยนำเข้าบางตัวนั้นจะทำให้ค่าประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อและกลุ่มทอผ้ากาบบัวโนนหอมภาคเดียว นั้นมีประสิทธิภาพคือมีค่า CRS เท่ากับ 1 ซึ่งสามารถแสดงการเพิ่มหรือลดของปัจจัยนำเข้างดตารางที่ 4 และ ตารางที่ 5

ตารางที่ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพโดยการลดปัจจัยนำเข้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อ

ปัจจัย	ค่าจริง	ค่าส่วนต่าง	ค่าควรใช้
Output			
รายได้ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์(บาทต่อปี)	432000	0.000	432000
Input			
ต้นทุนการให้บริการและกิจกรรมสนับสนุน(บาท/ปี)	2500	- 313.101	2186.899
ต้นทุนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ(บาท/ปี)	1250	- 156.551	1093.449
ต้นทุนการสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการสั่งซื้อ(บาท/ปี)	1200	- 150.288	950.075
ต้นทุนการขนส่ง(บาท/ปี)	25000	- 3131.010	17735.987
ต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง(บาท/ปี)	22000	-2755.289	14549.441
ต้นทุนการจัดการเครื่องมือและการบรรจุหีบห่อ(บาท/ปี)	15000	-1878.606	10527.213
ต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ(บาท/ปี)	1500	-187.861	928.994
จำนวนสมาชิกกลุ่ม(คน)	14	-1.753	8.529
ปริมาณของเสียที่ถูกส่งกลับ(ชิ้น/ปี)	3	-0.376	2.624
จำนวนเวลาในการจัดส่งช้ากว่ากำหนด(ครั้ง/ปี)	10	-1.252	3.700

ตารางที่5 การเพิ่มประสิทธิภาพโดยการลดปัจจัยนำเข้าของกลุ่มทอผ้ากบับโนนหมากเดียว

ปัจจัย	ค่าจริง	ค่าส่วนต่าง	ค่าควรใช้
Output			
รายได้ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์(บาทต่อปี)	300000	0.000	300000
Input			
ต้นทุนการให้บริการและกิจกรรมสนับสนุน(บาท/ปี)	3600	-1328.847	1451.905
ต้นทุนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ(บาท/ปี)	1200	-442.949	757.051
ต้นทุนการสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการสั่งซื้อ(บาท/ปี)	1000	-369.124	630.876
ต้นทุนการขนส่ง(บาท/ปี)	25000	-9228.105	12261.257
ต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง(บาท/ปี)	25000	-9228.105	9752.598
ต้นทุนการจัดการเครื่องมือและการบรรจุหีบห่อ(บาท/ปี)	12400	-4577.140	7306.284
ต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ(บาท/ปี)	1600	-590.599	646.907
จำนวนสมาชิกกลุ่ม(คน)	15	-5.537	5.213
ปริมาณของเสียที่ถูกส่งกลับ(ชิ้น/ปี)	5	-1.846	1.933
จำนวนเวลาในการจัดส่งช้ากว่ากำหนด(ครั้ง/ปี)	8	-2.953	2.663

สรุปผลการทดลอง

กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีที่มีประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 5 แห่ง ได้แก่ กลุ่มทอผ้ากบับกลุ่มทอผ้าบ้านเกาะแกดกลุ่มทอผ้าลายดอกผักแว่นบ้านศรีสว่างเหนือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้ากบับกลุ่มอาชีพสหกรณ์บ้านโนนทัน และ กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีที่ขาดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 2 แห่ง ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อกลุ่มทอผ้ากบับโนนหมากเดียวโดยแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าพื้นเมืองในจังหวัดอุบลราชธานีให้มีประสิทธิภาพโดยมีแนวทางดังนี้

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าตำบลหนองบ่อมีค่าประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ เท่ากับ 0.875จะต้องทำการลดปัจจัยการผลิต ดังนี้คือ ต้นทุนการให้บริการและกิจกรรมสนับสนุน2,186.899 บาท/ปีต้นทุนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ1,093.449บาท/ปี ต้นทุนการสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการสั่งซื้อ950.075 บาท/ปี ต้นทุนการขนส่ง 17,735.987บาท/ปีต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง 14,549.441บาท/ปีต้นทุนการจัดการเครื่องมือและการบรรจุหีบห่อ 10,527.213บาท/ปีต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ 928.994บาท/ปีจำนวนสมาชิกกลุ่ม 8.529คนปริมาณของเสียที่ถูกส่งกลับ 2.624ชิ้น/ปีจำนวนเวลาในการจัดส่งช้ากว่ากำหนด 3.700 ครั้ง/ปีจึงจะทำให้ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองจังหวัดอุบลราชธานีเท่ากับ1

กลุ่มกลุ่มทอผ้ากบับโนนหมากเดียวมีค่าประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ เท่ากับ 0.631 จะต้องทำการลดปัจจัยการผลิต ดังนี้คือ ต้นทุนการให้บริการและกิจกรรมสนับสนุน1,451.905บาท/ปีต้นทุนการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ757.051บาท/ปี ต้นทุนการสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการสั่งซื้อ630.876บาท/ปี ต้นทุนการขนส่ง12,261.257บาท/ปีต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง9,752.598บาท/ปีต้นทุนการจัดการเครื่องมือและการบรรจุหีบห่อ7,306.284บาท/ปีต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ646.907 บาท/ปีจำนวนสมาชิกกลุ่ม5.213คนปริมาณของเสียที่ถูกส่งกลับ1.933ชิ้น/ปีจำนวนเวลาในการจัดส่งช้ากว่ากำหนด2.663ครั้ง/ปี จึงจะทำให้ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าพื้นเมืองจังหวัดอุบลราชธานีเท่ากับ1

รายการอ้างอิง

- กรมพัฒนาชุมชน, ออนไลน์, (2560), “รวมผลการจำหน่ายสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ 2559ระหว่าง เดือน ตุลาคม 2558 –กันยายน2559”, [อินเทอร์เน็ต],2560,[เข้าถึงเมื่อ 5 ธันวาคม 2560],เข้าถึงได้จาก http://logi.cdd.go.th/cddcenter/cdd_report/otop_r04.php?&year=2559&org_group=0
- ประสพชัยพูนนท์, 2549, “การประเมินประสิทธิภาพองค์กรด้วยวิธีการ DEA ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC”,วารสาร บริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปีที่ 29 ฉบับที่ 112 ตุลาคม – ธันวาคม 2549, หน้า 31-44, 2549
- เพ็ญจันทร์ สิงห์โอ และพิสุทธิ์ รพีศักดิ์, (2554), วิธีการตั้งค่าเป้าหมายความเชื่อถือได้ของระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลังโดยใช้ เทคนิคการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม”, วิศวกรรมสาร มก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ฉบับที่ 78 ปีที่ 24 ตุลาคม – ธันวาคม 2554, หน้า 57-68, 2554.
- สลิลทิพย์ เหล่าไพโรจน์ และพัชรารณณ์ เนียมมณี, (2551), “การวัดประสิทธิภาพสำนักงานสาขาของการประปานครหลวงโดย ใช้วิธี DEA”,เอกสารการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2551, 24-25 กรกฎาคม พ.ศ. 2551,หน้า 304-309.
- A. Charnes, W. W. Cooper, and E. Rhodes, “Measuring the efficiency of decision making units,” European Journal of Operational Research, vol. 2, pp. 429-444, 1978.
- Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W. (1984). Some Model for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. Management Science (30), 1078-1092.
- Coelli, Tim J. (1996). A guide to DEAP Version 2.1: A data envelopment analysis (computer) program. CEPA Working Paper 96/0, centre for Efficiency and Productivity Analysis: University of New England.